

**IMPLEMENTASI INFERENSI LOGIKA *FUZZY* METODE SUGENO  
DALAM REKOMENDASI PEMBELIAN MOBIL**



**SKRIPSI**

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer  
pada Departemen Ilmu Komputer/ Informatika**

**Disusun oleh:  
FABIAN ALBAJILI  
24010313140123**

**DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER/ INFORMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
2019**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fabian Albajili


Nim : 24010313140123

Judul : Implementasi Inferensi Logika *Fuzzy* Metode Sugeno Dalam Rekomendasi  
Pembelian Mobil.

Dengan ini saya menyatakan dalam tugas akhir/skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Semarang, 11 Juli 2019



  
Fabian Albajili

24010313140123



## HALAMAN PENGESAHAN

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa proposal Tugas Akhir berjudul:

**“IMPLEMENTASI INFERENSI LOGIKA *FUZZY* METODE SUGENO  
DALAM REKOMENDASI PEMBELIAN MOBIL”**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Fabian Albajili

Nim : 24010313140123

Telah diujikan pada sidang tugas akhir tanggal 28 Mei 2019 dan dinyatakan lulus pada tanggal 28 Mei 2019.

Semarang, 11 Juli 2019

Mengetahui,

Ketua Departemen Ilmu Komputer/

Informatika



Dr. Retno Kusumadigum, S. Si, M. Kom.

NIP.198104202005012001

Ketua Panitia Penguji Tugas Akhir

A handwritten signature in blue ink, belonging to Priyo Sidik Sasongko.

Priyo Sidik Sasongko, S. Si, M. Kom.  
NIP.197007051997021001



## HALAMAN PENGESAHAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fabian Albajili

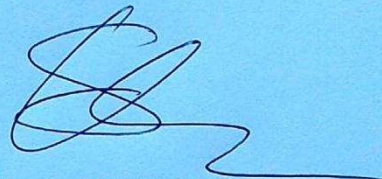
Nim : 24010313140123

Judul : Implementasi Inferensi Logika *Fuzzy* Metode Sugeno Dalam Rekomendasi  
Pembelian Mobil.

Telah diujikan siding tugas akhir pada tanggal 28 Mei 2019.

Semarang, 11 Juli 2019

Pembimbing



Sukmawati Nur Endah, S. Si, M. Kom.  
NIP.19780522005012002

## ABSTRAK

Mobil merupakan alat yang memudahkan manusia dalam hal transportasi. Banyaknya jenis-jenis mobil yang dikeluarkan oleh pabrik-pabrik membuat pembeli merasa bingung dengan banyaknya pilihan yang ditawarkan. Belum lagi dengan pilihan pembeli yang berbeda-beda, tentunya akan menyulitkan bagi pembeli lain yang masih awam mengenai mobil. Banyaknya saran dari pembeli-pembeli lain juga akan menambah kebingungan bagi pembeli baru. Untuk itu dibutuhkan sebuah sistem rekomendasi bagi calon pembeli mobil. Penelitian ini bertujuan untuk membantu calon pembeli mobil dengan mengimplementasikan Inferensi Logika *Fuzzy* Metode Sugeno dalam Rekomendasi Pembelian Mobil menggunakan variabel *input* Kapasitas Penumpang, Harga Mobil, Jumlah Fitur, dan Konsumsi BBM. Data penelitian didapat dari penjualan mobil dari bulan Januari sampai April 2018. Hasil dari penelitian ini berupa rekomendasi mobil dengan nilai rata-rata *precision* sebesar 0,72, nilai rata-rata *recall* 0,63, dan nilai rata-rata *f-measure* 0,63.

Kata Kunci: Rekomendasi Pembelian Mobil, Inferensi *Fuzzy* Metode Sugeno.

## **ABSTRACT**

A car is a tool that makes it easy for humans in terms of transportation. The number of types of cars issued by factories makes consumers feel confused with the many choices offered. Not to mention the choice of different buyers, of course it will be difficult for other buyers who are still unfamiliar with the car. The many suggestions from other buyers will also add confusion to new buyers. For this reason, we need a recommendation system for prospective car buyers. This study aim to assist prospective car buyers by implementing the Sugeno Inference Method in Car Purchase Recommendations using the input variable Passenger Capacity, Car Price, Number of Features, and Fuel Consumption, while the output variable is in the Research data is obtained from car sales from January to April 2018. The results of this study were car recommendations with an average precision value of 0,72, average recall 0,63, and average f-measure 0,63.

Key word: Car purchase recommendations, Sugeno Inference Method.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Implementasi Logika *Fuzzy* Inferensi Metode Sugeno dalam Rekomendasi Pembelian Mobil”.

Skripsi ini dibuat dengan tujuan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana komputer pada Departemen Ilmu Komputer/Informatika Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro, Semarang.

Dalam pelaksanaan tugas akhir serta penyusunan dokumen skripsi ini, penulis menyadari banyak pihak yang membantu sehingga akhirnya dokumen ini dapat diselesaikan. Oleh karena itu, melalui kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dr. Retno Kusumaningrum, S.Si, M.Kom selaku Ketua Departemen Ilmu Komputer/Informatika Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro, Semarang.
2. Bapak Panji Wisnu Wirawan, S.T, M.T, selaku Koordinator Tugas Akhir Departemen Ilmu Komputer/Informatika Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro, Semarang.
3. Ibu Sukmawati Nur Endah, S.Si, M.Kom. selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah membantu dalam membimbing dan mengarahkan penulis hingga selesainya skripsi ini.
4. Semua pihak yang telah membantu kelancaran dalam penyusunan tugas akhir, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dokumen skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Semarang, September 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN .....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN .....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	4
1.4 Ruang Lingkup .....	4
1.5 Sistematika Penulisan .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 Penelitian terkait.....	6
2.2 Pengenalan GAIKINDO.....	7
2.3 Sistem Rekomendasi .....	9
2.4 Logika <i>Fuzzy</i> .....	10
2.5 Himpunan <i>Fuzzy</i> .....	10
2.5.1 Fungsi Keanggotaan .....	11
2.5.2 Operasi Himpunan <i>Fuzzy</i> .....	12
2.6 Inferensi Logika <i>Fuzzy</i> Sugeno .....	13
2.7 Evaluasi Rekomendasi.....	14



2.7.1 Confusion Matrix.....	14
2.7.2 Precision dan Recall .....	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	17
3.1 Pembentukan Model.....	18
3.1.1 Pengumpulan Data.....	18
3.1.2 Preprocessing Data .....	20
3.1.3 Penentuan Variabel <i>Input</i> Dan Variabel <i>Output</i> .....	23
3.1.4 Penentuan <i>Rule</i> .....	28
3.1.5 Klasifikasi Golongan Mobil .....	29
3.1.6 Data Golongan Mobil .....	34
3.2 Pemberian Rekomendasi .....	35
3.2.1 <i>Input</i> Data .....	36
3.2.2 Fuzzifikasi <i>Input</i> .....	36
3.2.3 Inferensi Logika <i>Fuzzy</i> Metode Sugeno .....	36
3.2.4 Defuzzifikasi Menggunakan Metode <i>Weight Average</i> .....	36
3.2.5 Pemberian Rekomendasi Mobil .....	37
3.2.6 Penjelasan Proses Perhitungan. ....	37
3.3 Evaluasi .....	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	41
4.1 Implementasi .....	41
4.1.1 Hasil Pengembangan Aplikasi.....	41
4.1.2 Implementasi Proses .....	41
4.1.3 Implementasi Antarmuka .....	42
4.2 Pengujian Sistem Rekomendasi.....	49
4.3 Pengujian Sistem Inferensi Logika <i>Fuzzy</i> Metode Sugeno .....	51
4.3.1 Skenario Pengujian .....	51
4.3.2 Hasil Pengujian.....	54

4.3.3 Analisa Hasil Pengujian .....	69
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	74
5.1 Kesimpulan.....	74
5.2. Saran .....	74
DAFTAR PUSTAKA.....	75
LAMPIRAN-LAMPIRAN .....	76

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Tahapan dalam Penyelesaian Tugas Akhir.....	17
Gambar 3.2	Flowchart Preprocessing Data. ....	21
Gambar 3.3	Flowchart Proses Sortir mobil. ....	22
Gambar 3.4	Fungsi Keanggotaan Kapasitas Penumpang (x). ....	24
Gambar 3.5	Fungsi Keanggotaan Harga Mobil (y). ....	25
Gambar 3.6	Fungsi Keanggotaan Jumlah Fitur (p). ....	26
Gambar 3.7	Fungsi Keanggotaan Konsumsi BBM (q). ....	27
Gambar 3.8	Variabel Output Golongan Mobil. ....	27
Gambar 3.9	Flowchart Klasifikasi Penggolongan Mobil. ....	30
Gambar 3.10	Flowchart Pemberian Rekomendasi. ....	35
Gambar 3.11	Hasil Inferensi logika Fuzzy Metode Sugeno.....	39
Gambar 4.1	Tambah Data Mobil. ....	43
Gambar 4.2	Masukan Data Rekomendasi Mobil. ....	43
Gambar 4.3	Masukan Rekomendasi Mobil. ....	44
Gambar 4.4	Tampil Hasil Rekomendasi. ....	45
Gambar 4.5	Tampil Hasil Perhitungan. ....	47
Gambar 4.6	Tampil Data Mobil. ....	48
Gambar 4.7	Tampil Masukan Mobil Baru.....	48
Gambar 4.8	Tampil Detail Mobil. ....	49
Gambar 4.9	Hasil Rekomendasi Mobil Calon Pembeli.....	50
Gambar 4.10	Hasil Rekomendasi Mobil Skenario 1. ....	58
Gambar 4.11	Hasil Rekomendasi Mobil Skenario 2. ....	60
Gambar 4.12	Hasil Rekomendasi Mobil Skenario 3. ....	62
Gambar 4.13	Hasil Rekomendasi Mobil Skenario 4. ....	65
Gambar 4.14	Hasil Rekomendasi Mobil Skenario 5. ....	68





## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Penelitian Terkait dan Usulan Penelitian. ....	6
Tabel 2.2	Sampel Data Mobil GAIKINDO.....	9
Tabel 2.3	Tabel Confusion Matrix .....	15
Tabel 2.4	Contoh Precision dan Recall. ....	15
Tabel 3.1	Data mobil GAIKINDO Whole Sale Januari-April 2018. ....	18
Tabel 3.2	Penjelasan Variabel Data Mobil GAIKINDO.....	18
Tabel 3.3	Tabel Data Mobil Uji.....	23
Tabel 3.4	Tabel <i>Rule Fuzzy</i> . ....	28
Tabel 3.5	Contoh Penggolongan Mobil.....	35
Tabel 3.6	<i>Rule fuzzy</i> golongan mobil. ....	77
Tabel 4.1	Tabel Precision dan Recall Tiap Calon Pembeli. ....	51
Tabel 4.2	Perubahan Range dalam Pengujian. ....	51
Tabel 4.3	Rincian Variabel Uji Skenario 1.....	53
Tabel 4.4	Rincian Variabel Uji Skenario 2.....	53
Tabel 4.5	Rincian Variabel Uji Skenario 3.....	54
Tabel 4.6	Rincian Variabel Uji Skenario 4.....	54
Tabel 4.7	Rincian Variabel Uji Skenario 5.....	54
Tabel 4.8	Hasil Nilai Precision, Recall, Dan F1 Eksperimen 2.....	58
Tabel 4.9	Hasil nilai Precision, Recall, Dan F1 eksperimen 3. ....	60
Tabel 4.10	Hasil Nilai Precision, Recall, Dan F1 Eksperimen 5.....	63
Tabel 4.11	Hasil nilai Precision, Recall, Dan F1 Eksperimen 6. ....	63
Tabel 4.12	Hasil nilai Precision, Recall, dan F1 eksperimen 9. ....	68
Tabel 4.13	Tabel Analisa Hasil Pengujian. ....	69
Tabel 4.14	Hasil Uji Calon Pembeli Pada Golongan Mobil. ....	71
Tabel L 1.1	<i>Rule Fuzzy</i> Golongan Mobil. ....	77
Tabel L 1.2	Data Mobil Gaikindo. ....	7781





# BAB I

## PENDAHULUAN

Bab pendahuluan membahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, serta ruang lingkup, dan sistematika penulisan Tugas Akhir Implementasi *Fuzzy Metode Sugeno* dalam Rekomendasi Pembelian Mobil.

### 1.1 Latar Belakang

Mobil merupakan alat yang memudahkan manusia dalam hal transportasi. Mobil dapat dikendarai dalam hujan maupun panas. Kapasitas penumpang yang dapat ditampung dalam mobil juga bervariasi. Mobil juga memiliki kecepatan dan jarak tempuh yang jauh sehingga tidak memakan waktu lama dalam bepergian. Mobil juga memiliki kenyamanan bagi pengemudi dan penumpang sehingga perjalanan tidak melelahkan.

Banyaknya jenis-jenis mobil yang dikeluarkan oleh pabrik-pabrik membuat pembeli merasa bingung dengan banyaknya pilihan yang ditawarkan. Belum lagi dengan pilihan pembeli yang berbeda-beda, tentunya akan menyulitkan bagi pembeli lain yang masih awam mengenai mobil. Banyaknya saran dari pembeli-pembeli lain juga hanya menambah kebingungan bagi pembeli baru. Kemajuan teknologi dapat mengatasi permasalahan ini dengan menggunakan sistem yang dapat dijalankan oleh siapa saja, kapan saja, dan di mana saja selama terhubung dengan internet. Sistem yang dibuat adalah sistem rekomendasi yang dapat membantu pembeli dalam memilih mobil.

Sistem rekomendasi merupakan sistem yang dapat menunjukkan barang yang diinginkan oleh pelanggan untuk menambah kepuasan pelanggan (Mc Ginty dan Smyth, 2006). Beberapa metode yang dapat digunakan dalam sebuah sistem rekomendasi adalah *Collaborative Filtering*, *K Nearest Neighbor (KNN)*, *Fuzzy Logic*, dan lain-lain.

*Collaborative filtering* melakukan penyaringan data berdasarkan kemiripan karakteristik konsumen sehingga memberikan informasi baru kepada konsumen karena sistem memberikan informasi berdasarkan pola satu kelompok konsumen yang hampir sama (Schafer, Frankowski, Herlocker, dan Sen, 2007). Penelitian yang dilakukan oleh Arif Kurniawan ini *collaborative filtering* menghasilkan sebuah sistem yang dapat merekomendasikan produk sepatu kepada pelanggan (Kurniawan, 2016).

Metode *K-Nearest Neighbor* (K-NN) adalah suatu metode yang menggunakan algoritma *supervised*, dimana hasil dari sampel uji yang baru diklasifikasikan berdasarkan mayoritas dari kategori pada K-NN yang bertujuan untuk mengklasifikasi objek baru berdasarkan atribut dan *training samples*. Penelitian yang dilakukan oleh Sirajudin Abraham dan Yeni Dwi Rahayu adalah membangun sebuah sistem rekomendasi untuk artikel berita sebuah website yang relevan dengan artikel yang telah diakses pengguna dalam waktu tertentu menggunakan metode *K-Nearest Neighbor*, tanpa harus menggunakan data profil pengguna, agar pengguna website memperoleh informasi yang lebih akurat (Abraham dan Rahayu, 2017).

Metode selain *collaborative filtering* dan *K-NN*, sebuah sistem rekomendasi dapat juga menggunakan logika *fuzzy*, seperti dalam penelitian yang telah dilakukan oleh Muhammad Rafi'e dan Budi Rahmani untuk membuat sistem yang mengimplementasikan metode logika *fuzzy* dalam menentukan jurusan pendidikan SMK yang sesuai dengan kemampuan siswa (Rafi'e dan Rahmani, 2013).

Logika *fuzzy* sebagai suatu jenis logika yang bernilai ganda dan berhubungan dengan ketidakpastian dan kebenaran parsial (Suyanto, 2007). *Fuzzy* memiliki konsep matematis yang mendasari penalaran *fuzzy* sangat sederhana dan mudah dimengerti. Selain itu, logika *fuzzy* juga memiliki toleransi terhadap data-data yang tidak tepat (Kusumadewi, 2003).

Tahapan dalam sebuah sistem inferensi *fuzzy* meliputi tiga tahap, yaitu fuzzifikasi (*fuzzification*), inferensi *fuzzy* dan defuzzifikasi (*defuzzification*). Fuzzifikasi adalah tahap pengaburan (*fuzzification*) yakni pemetaan dari masukan tegas ke himpunan kabur. Proses selanjutnya adalah inferensi *fuzzy* yakni pembangkitan aturan kabur, sedangkan tahap defuzzifikasi yaitu transformasi keluaran dari nilai kabur ke nilai tegas (Masykur, 2012).

Metode-metode dalam inferensi *fuzzy* yaitu metode Mamdani, Tsukamoto, dan Sugeno. Metode *fuzzy* Mamdani memiliki output berupa himpunan fuzzy yang diperoleh dari komposisi aturan-aturan *fuzzy*, sedangkan output yang dihasilkan merupakan suatu bilangan pada domain himpunan *fuzzy* tersebut (Satria, 2015). Penelitian yang dilakukan oleh Satria ini menggunakan *fuzzy* metode Mamdani dalam simulasi *game* simulasi memancing, dimana inferensi logika *fuzzy* metode Mamdani digunakan untuk menentukan kedalaman sungai. Metode *fuzzy* Tsukamoto menghasilkan *output* hasil inferensi dari tiap-tiap aturan diberikan secara tegas (*crisp*) berdasarkan  $\alpha$ -predikat (*fire strength*) (Fanoel, 2012). Penelitian yang dilakukan oleh Fanoel adalah menggunakan inferensi logika *fuzzy* metode Tsukamoto untuk mengetahui gangguan pada trafo PLN. Metode Sugeno

menghasilkan nilai berupa konstanta atau linier (Kusumadewi, 2010). Penelitian yang dilakukan M. Abdul Aziz, Ahmad Yusuf, dan Nita Yalina menggunakan inferensi logika *fuzzy* metode Sugeno sebagai penentuan golongan UKT mahasiswa, dalam penelitian tersebut inferensi logika *fuzzy* metode sugeno dinilai lebih fleksibel terhadap penambahan parameter yang akan datang (Aziz, Yusuf, dan Yalina, 2018). Sistem rekomendasi yang dibuat menggunakan inferensi logika *fuzzy* metode Sugeno memiliki hasil nilai berupa linier/konstanta yang dapat digunakan untuk menentukan *range* golongan mobil.

*Range* golongan mobil dapat ditentukan dengan menggolongkan mobil berdasarkan spesifikasinya. Spesifikasi mobil yang dapat menentukan golongan mobil diantaranya Kapasitas Penumpang, Harga Mobil, Jumlah Fitur, dan Konsumsi BBM. Keempat spesifikasi mobil ini dapat dijadikan variabel untuk merekomendasikan mobil. Penelitian ini juga melakukan percobaan dalam menentukan *range* pada variabel-variabel yang digunakan untuk mengetahui pengaruh terhadap hasil rekomendasi.

Proses akhir dalam sistem inferensi logika *fuzzy* metode Sugeno adalah defuzzifikasi. Metode defuzzifikasi dalam inferensi logika *fuzzy* metode Sugeno, diantaranya adalah metode *Weight Average* dan metode *Sum*. Metode *Weight Average* adalah metode defuzzifikasi dengan cara mencari rata-rata nilai dari tiap inferensi logika *fuzzy*, sedangkan metode *Sum* dengan cara menjumlahkan nilai dari tiap inferensi logika *fuzzynya*. Penelitian ini menggunakan metode *Weight Average* karena dalam proses defuzzifikasinya lebih merepresentasikan hasil nilai *fuzzynya*.

Berdasarkan uraian di atas penelitian ini mengimplementasikan inferensi logika *fuzzy* metode Sugeno dalam merekomendasikan pembelian mobil sesuai dengan *input* yang diinginkan calon pembeli mobil.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana implementasi inferensi logika *fuzzy* metode Sugeno dengan menggunakan metode *Weight Average* dalam rekomendasi pembelian mobil?
2. Bagaimana hasil penggolongan mobil yang dilakukan dalam proses merekomendasikan mobil?
3. Bagaimana pengaruh perubahan *range* pada variabel terhadap hasil rekomendasi mobil?



### 1.3 Tujuan dan Manfaat

Dari rumusan masalah di atas maka tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah:

1. Mengetahui proses rekomendasi pembelian mobil dari implementasi inferensi logika *fuzzy* metode Sugeno.
2. Mengetahui hasil penggolongan mobil dalam proses merekomendasikan mobil.
3. Mengetahui pengaruh perubahan *range* pada variabel terhadap hasil rekomendasi mobil.

Sedangkan manfaat dari penulisan tugas akhir adalah membantu pembeli untuk memilih mobil yang akan dibeli sesuai dengan kriteria dan *budget* yang dimiliki.

### 1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam penulisan tugas akhir adalah sebagai berikut:

1. Data diperoleh dari data penjualan mobil sebanyak 210 *open* data online dari GAIKINDO dengan mobil yang berharga di bawah Rp.700 juta ke bawah.
2. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP, HTML, CSS, Javascript dan Sistem manajemen basis data MySQL.
3. Variabel *input* yang digunakan adalah Kapasitas Penumpang, Harga Mobil, Jumlah Fitur, Dan Konsumsi BBM.
4. Variabel *output* yang digunakan adalah penggolongan mobil berdasarkan spesifikasi dimulai dari golongan mobil Sangat Sederhana, Sederhana, Biasa, Lumayan, dan Mewah.

### 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam tugas akhir ini terbagi dalam beberapa pokok bahasan, yaitu:

#### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, ruang lingkup, serta sistematika penulisan dalam pembuatan tugas akhir.

#### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan tentang hasil studi pustaka yang berhubungan dengan teori dalam perancangan dan pembuatan tugas akhir Implementasi Inferensi logika *Fuzzy* metode Sugeno dalam Rekomendasi Pembelian Mobil.

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan proses pembentukan model dan proses pemberian rekomendasi. Pembentukan model ini meliputi proses pengumpulan data, *preprocessing* data, penentuan variabel *input* dan variabel *output*, penentuan *rule*, dan klasifikasi penggolongan mobil. Proses pemberian rekomendasi dimulai dari proses *input* data, fuzzifikasi *input*, inferensi logika *fuzzy* metode Sugeno, defuzzifikasi menggunakan *Weight Average*, pemberian rekomendasi mobil, *output* yang direkomendasikan, dan evaluasi.

### BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan mengenai hasil implementasi inferensi logika *fuzzy* metode Sugeno serta pembahasan analisis dan evaluasi hasil pengujian.

### BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari penelitian dan uraian yang telah dibahas pada bab sebelumnya dan saran untuk pengembangan penelitian terkait lebih lanjut.